Alimentation c.a.
pour *Business-Critical Continuity™*

Liebert® PSI XR™

Manuel de l'utilisateur — Modèles 1000 / 1500 / 2200 / 3000 VA, 50/60 Hz, 230 V c.a.



EMERSON
Network Power

TABLE DES MATIERES

1.0 INTRODUCTION 4

2.0 CONTENU DE L'EMBALLAGE 5

3.0 INSTALLATION 6

3.1 Préparation 6

3.2 Installation du bloc ASC en mode tour 7

3.3 Conversion et installation du bloc ASC en râtelier 8

3.4 Orientation de l'afficheur 9

3.5 Branchement du cordon d'alimentation et des charges 9

3.6 Branchement de la protection réseau contre les surtensions 10

3.7 Branchement du port d'interface de l'ordinateur 10

3.8 Commutateur SUD 11

3.9 Installation d'un boîtier de batteries externe 11

4.0 COMMANDES ET TÉMOINS 13

4.1 Boutons de commande 14

4.1.1 Bouton de marche / arrêt d'alarme / autodiagnostic manuel 14
4.1.2 Bouton d'arrêt 14

4.2 Témoins d'état 14

4.2.1 Bouton de changement d'état 14
4.2.2 Témoins de consommation 14
4.2.3 Témoins de niveau de batterie 15
4.2.4 Témoins d'état du bloc ASC 15

5.0 MODES DE FONCTIONNEMENT 16

5.1 Mode normal 16

5.2 Mode dévoltage/survoltage 16

5.3 Mode batterie 16

5.4 Recharge du bloc-batterie 16

6.0 COMMUNICATION 17

6.1 Connecteur DB-9 17

6.2 Fermeture à distance via le connecteur DB-9 17

6.2.1 Fermeture en tout mode via les broches 5 et 6 17
6.2.2 Fermeture en mode batterie via les broches 4 et 5 17

6.3 Prises protégées de ligne de données RJ-45 18

6.4 Communications intelligentes 18

6.5 Configuration de l'onduleur et de la tension de commutation du bloc ASC 18

7.0 ENTRETIEN DES BATTERIES 19
7.1 Chargement et entreposage des batteries 19
7.2 Procédure de remplacement du bloc-batterie interne 19
8.0 SPÉCIFICATIONS 20
9.0 DÉPANNAGE 23

FIGURES

Figure 1 Vue avant du bloc ASC 4
Figure 2 Modèles 1 000 et 1 500 VA — Vue arrière 4
Figure 3 Modèles 2 200 et 3 000 VA — Vue arrière 4
Figure 4 Accessoires 5
Figure 5 Emplacement du bloc PSI XR de Liebert 6
Figure 6 Installation en mode tour — Montage des supports 7
Figure 7 Conversion du bloc PSI XR pour l'installation en râtelier 8
Figure 8 Orientation de l'afficheur du bloc ASC 9
Figure 9 Branchement de l'alimentation d'entrée et des charges 9
Figure 10 Branchement de la protection réseau contre les surtensions 10
Figure 11 Branchement du port d'interface de l'ordinateur 10
Figure 12 Connexion SUD pour le fonctionnement en mode normalement ouvert 11
Figure 13 Installation d'un boîtier de batteries externe en mode tour 11
Figure 14 Branchement des boîtiers de batteries au bloc ASC 12
Figure 15 Boutons et témoins d'état 13
Figure 16 Réglages du commutateur DIP pour un système de 230 V 18
Figure 17 Remplacement du bloc-batterie 19

TABLEAUX

Tableau 1 Codes de couleur des connecteurs de boîtiers de batteries 12
Tableau 2 Légende des boutons et témoins d'état 13
Tableau 3 Indicateurs d'état — Couleurs et modes d'éclairage 15
Tableau 4 Brochage du connecteur DB-9 17
Tableau 5 Configuration des tensions 18
Tableau 6 Spécifications du bloc PSI XR de Liebert 20
Tableau 7 Spécifications du boîtier de batterie PSI XR de Liebert 21
Tableau 8 Durée de fonctionnement des batteries 22
Tableau 9 Dépannage — Problèmes, causes et solutions 23

CONSERVEZ LES PRÉSENTES DIRECTIVES

Le présent manuel comprend des directives de sécurité importantes à observer lors de l'installation ou l'entretien du système d'alimentation sans coupure (ASC) et des batteries. Veuillez lire attentivement le présent manuel avant de tenter d'installer ou d'utiliser l'appareil.

L'appareil peut être installé et utilisé par des personnes ne possédant aucune formation préalable.

AVERTISSEMENT

Installez le bloc ASC dans une pièce à température et humidité contrôlées, exempte de contaminants conducteurs, d'humidité, de liquides inflammables, de gaz et de substances corrosives.

Certains composants sont sous tension même lorsque l'alimentation c.a. est coupée. Communiquez avec un technicien dûment qualifié pour l'entretien de l'appareil. Ne retirez pas le couvercle de l'appareil, étant donné qu'il ne contient aucun élément remplaçable par l'utilisateur à l'exception du bloc-batterie interne.

Le présent bloc ASC est conçu pour être branché à une source d'alimentation dûment mise à la terre de 220 ou 240 V c.a., 50 Hz ou 60 Hz. N'alimentez pas le bloc ASC à partir de systèmes électriques de type IT ou «Impédance à la terre» (CEI 364 – Installations électriques des bâtiments).

AVERTISSEMENT

Bien que le bloc ASC ait été conçu et fabriqué de façon à assurer votre sécurité personnelle, le mauvais usage de l'appareil présente des risques de choc électrique ou d'incendie. Il importe donc d'observer les directives suivantes :

- Mettez le bloc ASC hors tension et débranchez-le avant de le nettoyer. Nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez pas de détergent liquide ni aérosol.
- N'installez pas et ne faites pas fonctionner le bloc ASC dans ou à proximité de l'eau.
- En aucun cas vous ne devez obstruer les orifices d'aération et les autres ouvertures du bloc ASC ou y insérer des objets. Assurez-vous qu'aucun orifice d'aération n'est obstrué par une accumulation de poussière pouvant entraver la circulation de l'air.
- Ne placez pas le cordon d'alimentation du bloc ASC à un endroit où il risque d'être endommagé.

Précautions relatives à la manipulation des batteries

AVERTISSEMENT

Le remplacement des batteries doit être effectué par des personnes dûment formées possédant les compétences pertinentes et connaissant les précautions d'usage.

Un bloc-batterie présente des risques de choc électrique et de blessures causées par du courant de court-circuit élevé. Lorsque vous travaillez avec des batteries, prenez les précautions suivantes :

- Retirez montre, bagues et tout autre objet métallique.
- Utilisez des outils dont le manche est isolé.
- Ne jetez jamais de batteries dans un feu, car elles risquent d'exploser.
- Vous ne devez ni ouvrir ni percer les batteries, car l'électrolyte toxique qui s'en écoulerait est dangereux pour la peau et les yeux.
- Lors du remplacement du bloc-batterie, utilisez un bloc de type conforme aux spécifications indiquées aux **Tableaux 6** et **7**.
- Manipulez, transportez et recyclez les batteries conformément aux règlements locaux.

CONDITIONS D'UTILISATION : la prise d'alimentation secteur doit être située à moins de 1,8 m (6 pi) du bloc ASC et être facilement accessible.

Le bloc ASC assure l'alimentation électrique conditionnée des appareils raccordés. Il est destiné aux applications commerciales seulement. Cet appareil n'est pas censé être utilisé avec des dispositifs de soutien vital ou d'autres applications à mission critique. La charge maximale ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur l'étiquette de caractéristiques du bloc ASC. En cas de doute, communiquez avec votre représentant Liebert ou Emerson Network Power.

Les blocs PSI™ XR modèles 1000 et 1500 de Liebert ne sont pas fournis avec un câble d'alimentation d'entrée pour le raccordement à la prise d'alimentation secteur. Utilisez le câble d'alimentation d'entrée de votre équipement de traitement de données pour relier le bloc ASC à l'alimentation secteur.

Les blocs PSI XR modèles 2200 et 3000 sont fournis avec des câbles d'alimentation d'entrée homologués 16 A. Dans le cas d'une installation au Royaume-Uni, communiquez avec un électricien dûment qualifié pour raccorder les fils fournis avec les modèles 2200 et 3000 à l'alimentation secteur.

La fuite à la terre du bloc ASC et de tous les appareils raccordés ne doit pas dépasser 3,5 mA. Si vous croyez que la fuite à la terre des appareils raccordés risque de dépasser 2,5 mA ou si vous n'êtes pas certain, remplacez le cordon d'alimentation par une alimentation fixe ou une prise industrielle (p. ex., un connecteur CEE 17).

Cette modification ne doit être effectuée que par un électricien dûment qualifié, conformément aux codes et aux règlements nationaux et locaux en matière de câblage.

L'installation d'un bloc ASC et les raccordements d'entrée et de sortie doivent respecter toutes les normes de sécurité et tous les codes en vigueur (p. ex., IEC60950, VDE0805 et EN62040-1).

Ne déposez pas de supports magnétiques sur le bloc ASC au risque de perdre ou de corrompre les données.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE : la série PSI XR de Liebert est conforme aux exigences de la directive relative à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et aux normes techniques publiées. Pour garantir la continuité de cette compatibilité, l'installation doit être effectuée en accord avec les présentes instructions et seuls les accessoires agréés par Emerson Network Power doivent être utilisés.

Si vous utilisez les fonctions de communication du bloc ASC, assurez-vous que le câblage relié aux ports de communication DB-9 ou USB est distinct du câblage d'alimentation des entrées et sorties du bloc.

REMARQUE :

Ne connectez aucun équipement qui risque de surcharger l'ASC ou qui exige de l'ASC un redressement à une alternance, par exemple : perceuse électrique, aspirateur, imprimante laser ou à jet d'encre, sèche-cheveux ou rétroprojecteur.

LÉGENDES DES SYMBOLES



Risque de choc électrique



Indique un avertissement suivi d'instructions importantes



Indique que le système contient une batterie au plomb-acide à régulation par soupape



Recyclage



Tension c.c.



Conducteur de terre



Mis à la terre



Tension c.a.



Bouton de marche / arrêt d'alarme / autodiagnostic manuel



Bouton d'arrêt



Bouton de changement d'état

1.0 INTRODUCTION

Le bloc PSI™ XR de Liebert est un système d'alimentation sans coupure 2U en attente active qui peut être installé dans un râtelier ou utilisé en mode tour.

Les témoins d'état à l'avant du bloc PSI XR indiquent le niveau de consommation, le niveau de batterie, le mode de dévoltage/survoltage, les défauts de câblage secteur et l'état de la batterie. Les commandes comprennent un bouton combiné de marche / arrêt d'alarme / autodiagnostic manuel, un bouton d'arrêt et un bouton de changement d'état.

Le bloc PSI XR est doté de ports d'interface USB, DB-9 (RS-232/fermeture de contact) et SNMP. Les ports DB-9 et USB fournissent des informations détaillées sur le fonctionnement de l'appareil (tensions, courants, état des alarmes, etc.) au système hôte lorsqu'ils sont utilisés de pair avec le logiciel d'arrêt de Liebert.

Figure 1 Vue avant du bloc ASC



Bloc PSI XR de Liebert
Installation en mode râtelier
L'afficheur peut pivoter pour l'installation en mode tour

Bloc PSI XR de Liebert
Installation en mode tour
L'afficheur peut pivoter pour l'installation en mode râtelier



Figure 2 Modèles 1000 et 1500 VA — Vue arrière

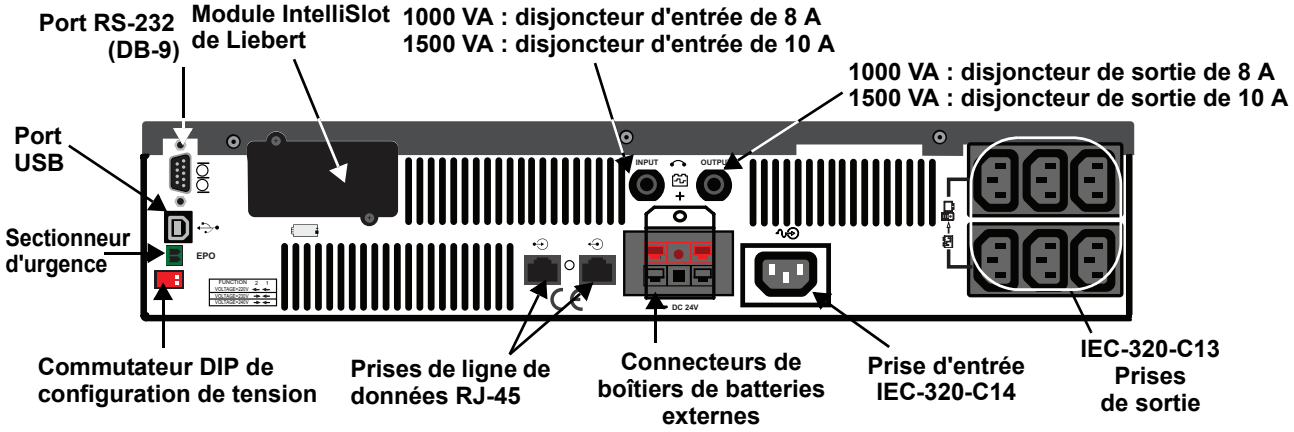
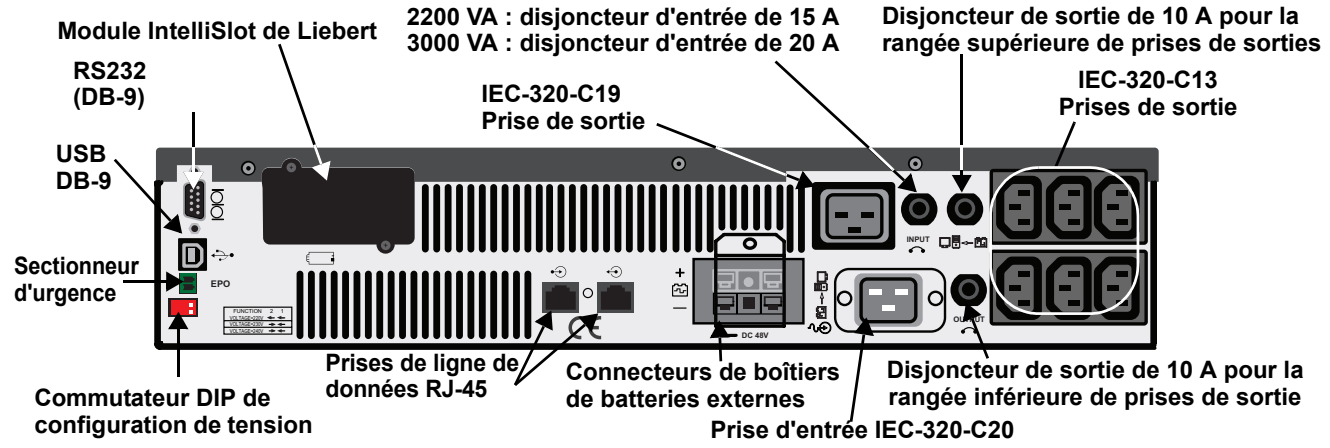


Figure 3 Modèles 2200 et 3000 VA — Vue arrière



2.0 CONTENU DE L'EMBALLAGE

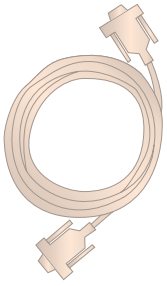
Le bloc PSI XR de Liebert est livré avec les articles suivants :

- Manuel de l'utilisateur multilingue (CD)
- Logiciel d'arrêt de Liebert et manuel de l'utilisateur (CD)
- Câble série DB-9
- Câble USB
- Cordon d'alimentation, modèles 2200/3000 uniquement : 2
- Câble de sortie IEC, modèles 1000/1500 uniquement : 2
- Câble de sortie IEC, modèles 2200/3000 uniquement : 3
- Support pour tour
- Poignées de montage sur râtelier
- Plaque de fixation batterie-ASC

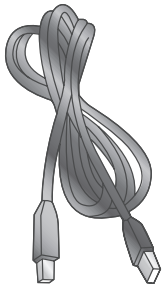
Figure 4 Accessoires



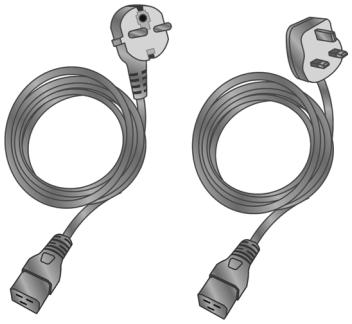
CD du logiciel d'arrêt de Liebert



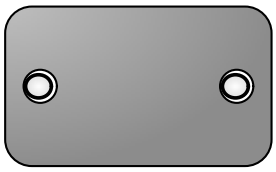
Câble DB-9 1,8 m (6 pi)



Câble USB 1,8 m (6 pi)



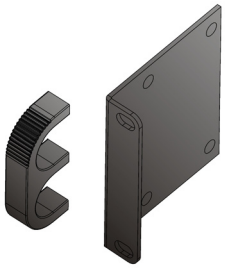
Cordons d'alimentation (2 avec les modèles 2200 et 3000 VA)



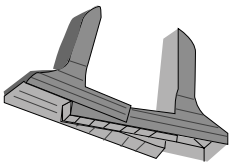
Plaque de fixation batterie-ASC



Pièces de fixation (vis et rondelles)



Poignées de montage sur râtelier



Support pour tour



Câbles d'alimentation de sortie (2 avec les modèles 1000 et 1500 VA) (3 avec les modèles 2200 et 3000 VA)

3.0 INSTALLATION

3.1 Préparation

Vérifiez que le bloc ASC n'a pas été endommagé pendant le transport. Signalez tout dommage au transporteur et à votre détaillant local ou à votre représentant Emerson.

ATTENTION

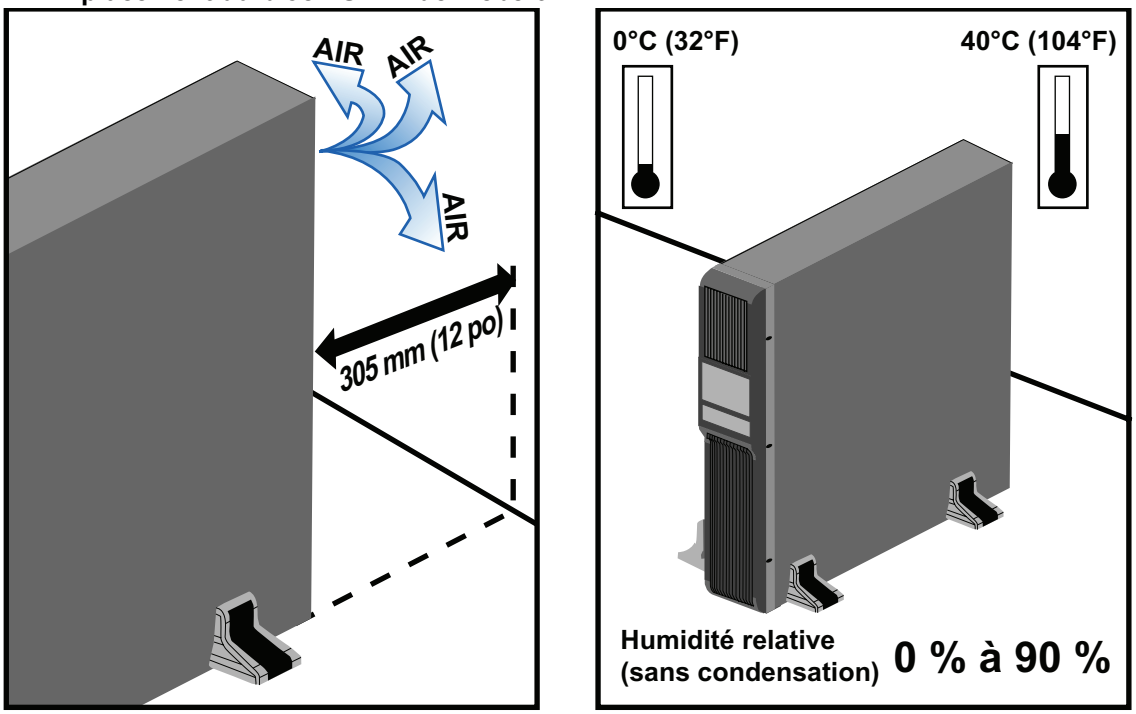
Le poids élevé de l'appareil peut causer des blessures et des dommages matériels.
Le bloc ASC et les boîtiers de batteries sont lourds (voir le **Tableau 6** et le **Tableau 7**). Prenez les précautions qui s'imposent pour les soulever ou les déplacer.

Le bloc PSI XR peut être installé en mode tour ou râtelier. Déterminez la méthode qui vous convient avant de poursuivre.

Choisissez l'emplacement du bloc PSI XR de Liebert. L'appareil doit être installé à l'intérieur, dans un environnement contrôlé. Choisissez un endroit où l'air peut circuler librement autour de l'appareil, à l'écart de toute source d'eau, de liquides inflammables, de gaz, de produits corrosifs et de contaminants conducteurs (voir la **Figure 5**).

Assurez un dégagement minimal de 30,5 cm (12 po) à l'avant et à l'arrière du bloc ASC. La température ambiante doit être maintenue entre 0 et 40 °C (32 à 104 °F) (voir la **Figure 5**).

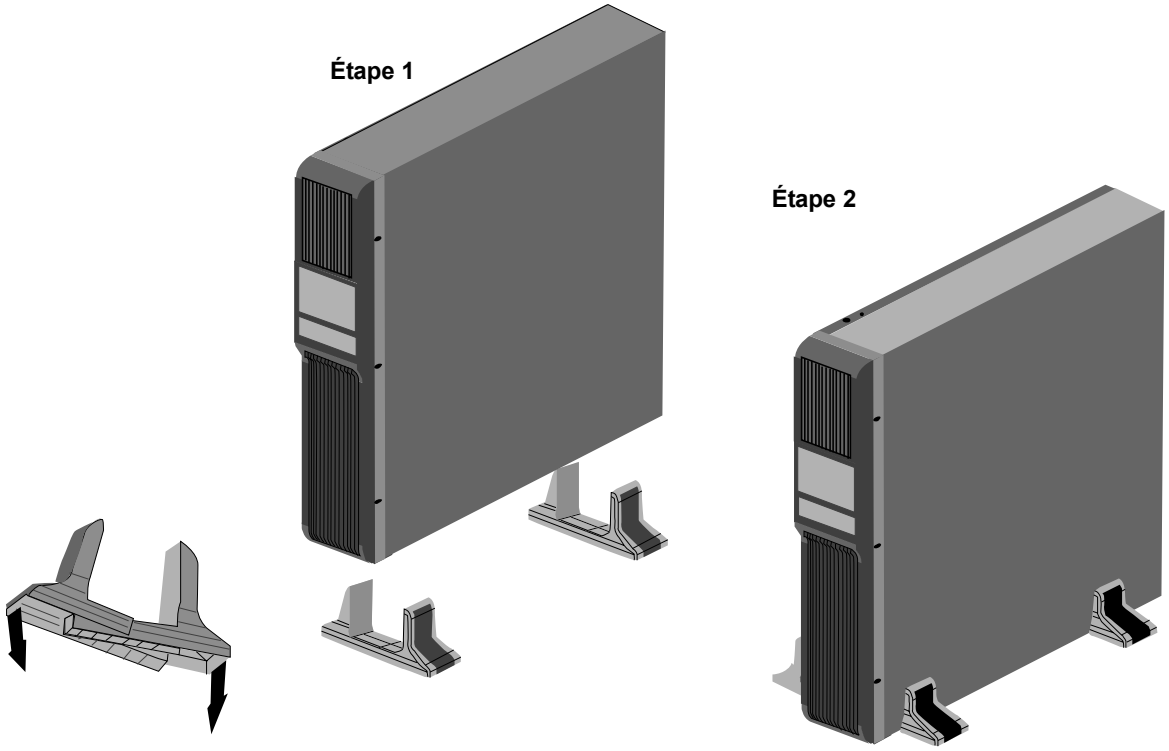
Figure 5 Emplacement du bloc PSI XR de Liebert



3.2 Installation du bloc ASC en mode tour

Reportez-vous à la **Figure 6** ci-dessous pour l'utilisation du bloc PSI XR en mode tour.

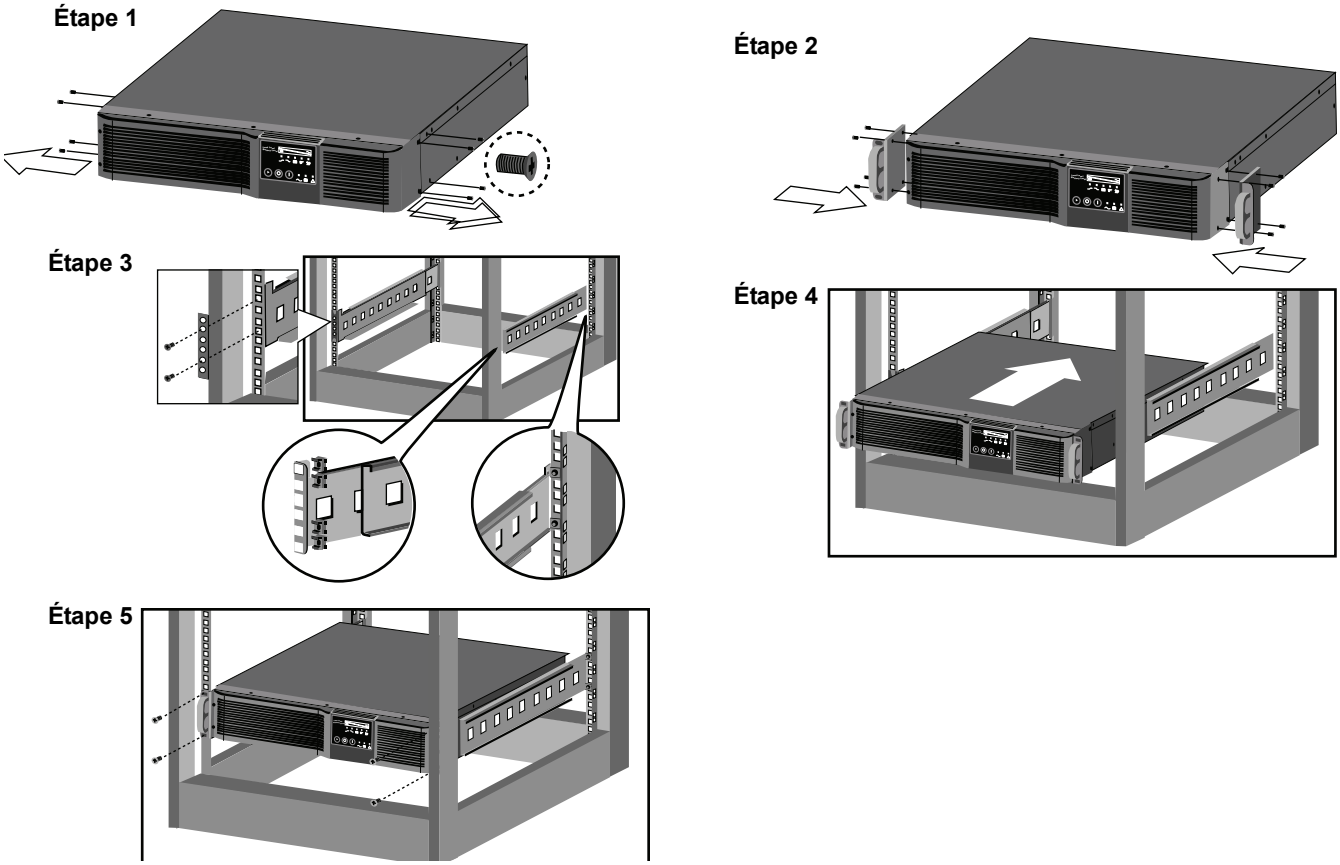
Figure 6 Installation en mode tour — Montage des supports



3.3 Conversion et installation du bloc ASC en râtelier

Reportez-vous à la **Figure 7** ci-dessous pour l'installation du bloc PSI XR dans un râtelier. Les boîtiers de batteries externes sont installés dans les râteliers de la même façon.

Figure 7 Conversion du bloc PSI XR pour l'installation en râtelier



AVERTISSEMENT

Le centre de gravité élevé du système présente un risque de renversement pouvant entraîner des dommages matériels, des blessures et même la mort.

L'installation d'appareils lourds dans la partie supérieure d'un râtelier peut accroître les risques de basculement. Il est recommandé d'installer le bloc ASC ou le boîtier de batteries (le cas échéant) dans la partie inférieure du râtelier.

ATTENTION

Risque d'entorse dû au soulèvement d'équipement lourd pouvant causer des blessures.

Selon le poids de l'équipement, deux personnes peuvent être nécessaires pour la mise en place dans le râtelier.

REMARQUE :

Lorsqu'il est installé dans un râtelier, le bloc ASC doit être soutenu par une étagère, des supports ou des rails (coulissants ou fixes) de chaque côté. Les poignées de fixation sur râtelier ne suffisent PAS à soutenir le poids de l'appareil. Elles permettent d'insérer le bloc ASC dans le râtelier ou de l'en retirer.

3.4 Orientation de l'afficheur

Le bloc PSI XR de Liebert est pourvu d'un afficheur pivotant qui peut être orienté en fonction du mode d'installation de l'appareil (tour ou râtelier).

Pour modifier l'orientation de l'afficheur, tirez sur l'écran et faites-le pivoter à la position visée, puis remettez-le en position dans le bloc ASC.

Figure 8 Orientation de l'afficheur du bloc ASC

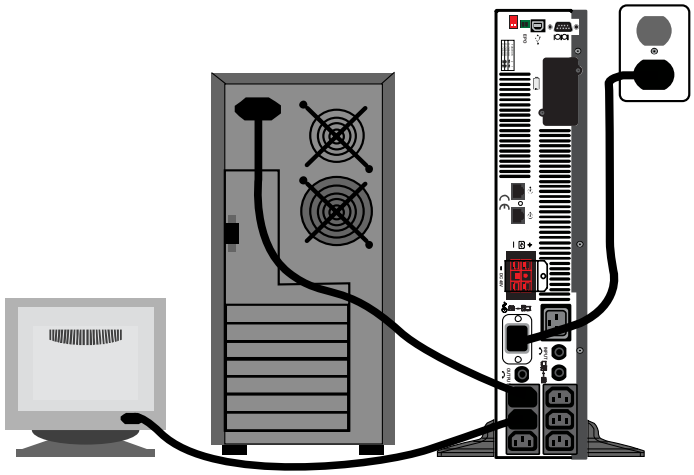


3.5 Branchement du cordon d'alimentation et des charges

Les modèles à 1000 et 1500 VA ne comprennent pas de cordon d'alimentation. Les modèles à 2200 VA et 3000 VA sont fournis avec un cordon.

Branchez l'alimentation d'entrée au bloc ASC, puis raccordez l'équipement aux prises situées à l'arrière de l'appareil. Ces prises assurent l'alimentation de secours et la protection de l'équipement contre les perturbations électriques (crêtes, chutes et coupures d'alimentation secteur. Voir la **Figure 9**).

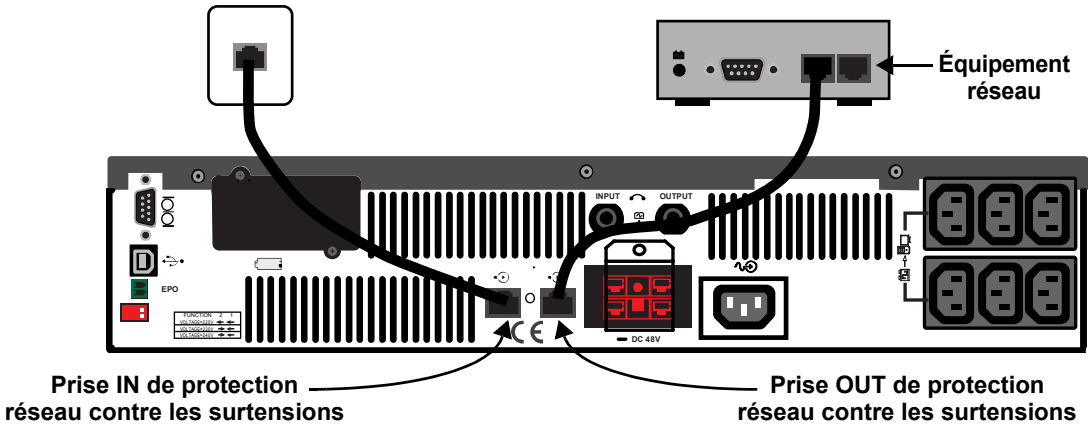
Figure 9 Branchement de l'alimentation d'entrée et des charges



3.6 Branchement de la protection réseau contre les surtensions

Branchez un câble réseau 10 base-T/100 dans le port RJ-45 protégé contre les surtensions (désigné « IN ») à l'arrière du bloc ASC. Utilisez le port désigné « OUT » pour raccorder le câble réseau à l'équipement réseau (voir la **Figure 10**).

Figure 10 Branchement de la protection réseau contre les surtensions



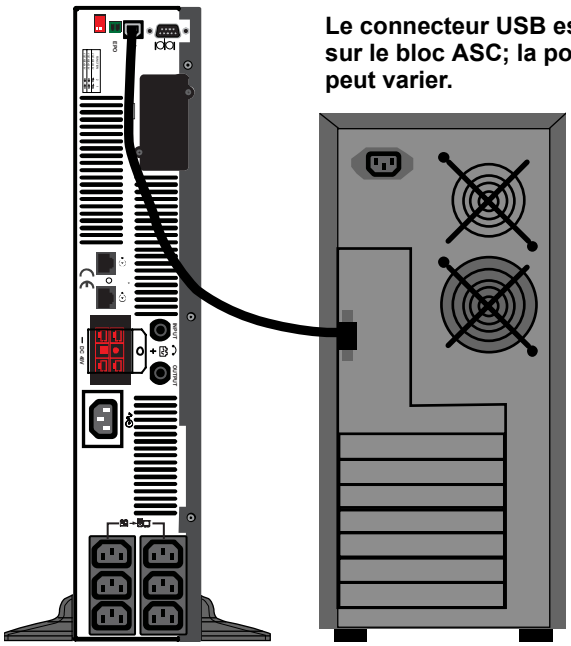
3.7 Branchement du port d'interface de l'ordinateur

Déterminez le type de connexion de communication à utiliser pour gérer le bloc ASC. Le bloc PSI XR de Liebert peut être géré à l'aide des méthodes de communication suivantes :

- Série
- Fermeture de contact
- USB
- SNMP

Reportez-vous au guide d'installation du logiciel d'arrêt de Liebert (CD-ROM inclu) pour plus de détails. Reportez-vous également à la section **6.4 - Communications intelligentes**.

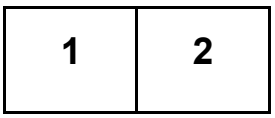
Figure 11 Branchement du port d'interface de l'ordinateur



3.8 Commutateur SUD

Le bloc PSI XR de Liebert est pourvu d'un commutateur de sectionneur d'urgence à distance (SUD). L'utilisateur doit prévoir un moyen d'assurer l'interface avec le circuit du sectionneur d'urgence à distance (SUD) de façon à permettre le déclenchement du disjoncteur d'entrée du bloc ASC et ainsi couper toutes les sources d'alimentation vers le bloc ASC et les appareils qui y sont raccordés conformément aux codes et règlements nationaux et locaux en matière de câblage.

Figure 12 Connexion SUD pour le fonctionnement en mode normalement ouvert



1 = Sectionneur d'urgence+
2 = Mise à la terre
Court-circuit à la broche 1 et 2 pour activer la fonction SUD

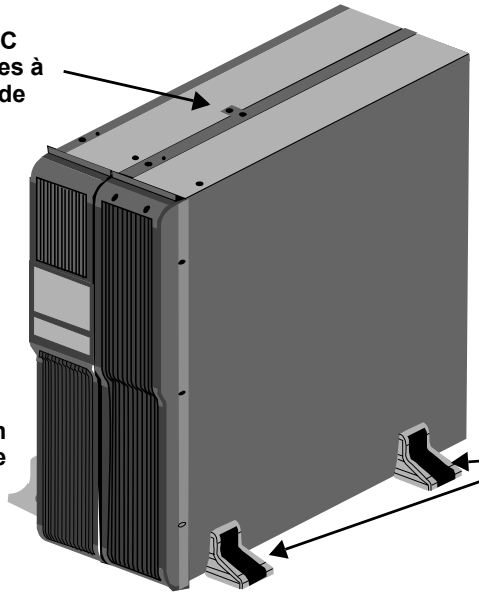
3.9 Installation d'un boîtier de batteries externe

Des boîtiers de batteries externes Liebert optionnels peuvent être connectés au système ASC afin de prolonger la durée de l'alimentation de secours. Les boîtiers de batteries externes sont conçus pour être placés sur un côté du système ASC ou empilés en dessous. Les batteries offrent une durée de fonctionnement maximale de trois heures à pleine charge.

1. Mettez tout appareil raccordé hors tension, puis mettez le bloc ASC hors tension.
2. Installez le boîtier de batteries externe en mode tour ou râtelier (voir la **Figure 13** ou la section **3.3 - Conversion et installation du bloc ASC en râtelier**).
3. Branchez le câble spécifique fourni à l'arrière du boîtier de batteries externe puis à l'arrière du bloc ASC (voir la **Figure 14**).

Figure 13 Installation d'un boîtier de batteries externe en mode tour

Raccordez le dessus du bloc ASC et le dessus du boîtier de batteries à l'aide de la plaque de fixation et de pièces fournies.



Si deux ou plusieurs boîtiers de batteries sont utilisés en mode tour, le support devra être élargi au moyen des entretoises fournies avec chaque boîtier.

Installez les supports de tour puis déposez le bloc ASC et le boîtier de batteries; vérifiez ensuite la stabilité de l'ensemble.

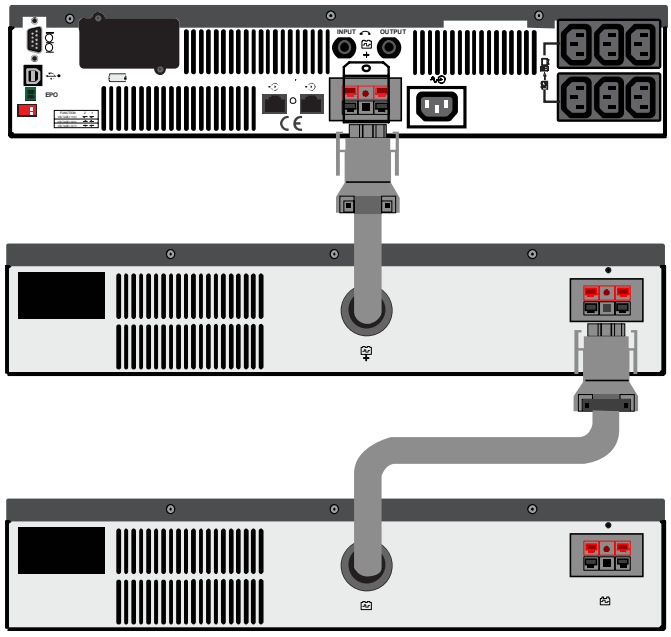
REMARQUE :

Les connecteurs des boîtiers de batteries externes sont codés par couleur, tel qu'indiqué au **Tableau 1**. Ne tentez pas d'installer des boîtiers de batteries externes dont la couleur des connecteurs diffère des connecteurs de batteries du bloc ASC.

Tableau 1 Codes de couleur des connecteurs de boîtiers de batteries

Modèle d'ASC	Tension nominale de système (couleur de connecteur)	Type de boîtier de batteries externe
PS1000RT3-230XR	24 V c.c. (rouge)	PSRT3-24VBXR
PS1500RT3-230XR		
PS2200RT3-230XR	48 V c.c. (gris)	PSRT3-48VBXR
PS3000RT3-230XR		

Figure 14 Branchement des boîtiers de batteries au bloc ASC



Voir le **Tableau 8** pour les durées approximatives de fonctionnement en mode batterie.

4.0 COMMANDES ET TÉMOINS

Les boutons du panneau avant commandent le fonctionnement du bloc PSI XR. Les huit témoins DEL indiquent l'état du bloc ASC. Reportez-vous à la **Figure 15** et au **Tableau 2**.

Figure 15 Boutons et témoins d'état

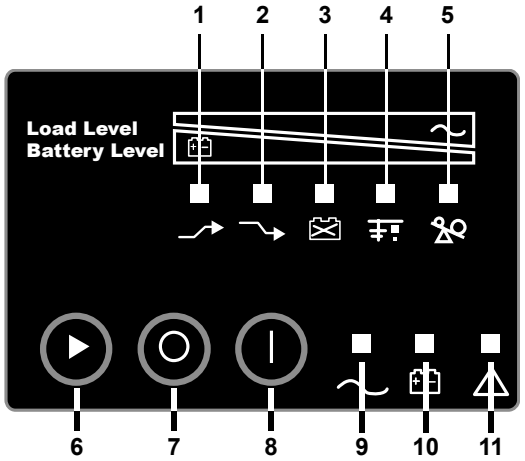


Tableau 2 Légende des boutons et témoins d'état

Élément	Nom	Témoins d'état	Description
1	Témoin 1	Survoltage	Fonctionnement du bloc ASC en mode de survoltage
2	Témoin 2	Dévoltage	Fonctionnement du bloc ASC en mode de dévoltage
3	Témoin 3	Condition de batterie	Batterie en panne ou faible
4	Témoin 4	Défaut de mise à la terre ou de câblage secteur	Défaut de mise à la terre ou de câblage secteur de l'ASC
5	Témoin 5	Surcharge	Surcharge du bloc ASC
1 à 5	Niveau de charge/batterie		Indicateur de niveau de charge ou de batterie
6	Bouton de changement d'état		Transforme les témoins de niveau de consommation en témoins de niveau de batterie
7	Bouton d'arrêt		Mise hors tension du bloc ASC
8	Bouton de marche		Mise sous tension du bloc ASC, démarrage de l'autodiagnostic manuel (mode normal) et arrêt d'alarme (mode batterie)
9	Témoin 9	Mode normal	Fonctionnement du bloc ASC en mode normal
10	Témoin 10	Mode batterie	Fonctionnement du bloc ASC en mode batterie
11	Témoin 11	Défaillance du bloc ASC	Défaillance du bloc ASC

4.1 Boutons de commande

4.1.1 Bouton de marche / arrêt d'alarme / autodiagnostic manuel

Ce bouton commande l'alimentation de sortie vers les appareils raccordés et sert à trois fonctions :

- Marche
- Arrêt d'alarme
- Autodiagnostic manuel

Marche — Enfoncez ce bouton pendant plus de 3 secondes puis relâchez-le pour démarrer le bloc ASC. Une alarme sonore retentira brièvement. Si vous enfoncez le bouton de démarrage alors que l'alimentation secteur est hors norme, le bloc ASC démarrera en mode batterie (démarrage sans couplage au réseau).

Arrêt d'alarme — Enfoncez ce bouton pendant plus d'une seconde puis relâchez-le pour arrêter une alarme sonore en mode batterie.

Autodiagnostic manuel — Enfoncez ce bouton pendant au moins 3 secondes lorsque le bloc ASC fonctionne sur l'alimentation secteur pour lancer un essai d'autodiagnostic manuel. L'appareil passera en mode batterie pour détecter la tension des batteries et déterminer si le fonctionnement est normal.

Si le témoin indique que la batterie est faible : laissez le bloc ASC recharger les batteries pendant 8 heures. Exécutez un nouvel essai après la recharge.

Si le témoin indique que la batterie est encore faible après cet essai, communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.

Si le témoin indique une défaillance de batterie : communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.

Si le témoin indique une défaillance du bloc ASC : retirez les appareils raccordés et effectuez un test d'autodiagnostic manuel. Si le témoin indique toujours la défaillance, communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.

REMARQUE
*Reportez-vous à la **Figure 15** et au **Tableau 2** pour obtenir des informations sur les différents témoins.*

4.1.2 Bouton d'arrêt

Quand le bloc ASC fonctionne en mode normal ou batterie, maintenez le bouton d'arrêt enfoncé plus de 3 secondes pour le mettre hors fonction.

4.2 Témoins d'état

4.2.1 Bouton de changement d'état

Le bouton de changement d'état détermine les informations affichées par les cinq témoins du panneau frontal. Par défaut, ces témoins indiquent la charge imposée (consommation) par les appareils raccordés au bloc ASC. Si vous enfoncez le bouton de changement d'état pendant que l'appareil est en fonction, les témoins indiqueront la capacité de la batterie pendant 5 secondes. Cette fonction aide à déterminer l'état de la batterie selon les indicateurs décrits à la section **4.2.4 - Témoins d'état du bloc ASC**. Reportez-vous à la **Figure 15** et au **Tableau 2** pour l'emplacement du bouton de changement d'état.

4.2.2 Témoins de consommation

Les cinq témoins de la partie supérieure du panneau frontal s'allument pour indiquer le niveau de consommation des appareils raccordés au bloc ASC. Chaque témoin représente une plage de consommation à un niveau de précision de ± 5 %. Les niveaux et les couleurs des témoins sont indiqués ci-dessous :

Témoin 1	Témoin 2	Témoin 3	Témoin 4	Témoin 5
10 à 24 % — Vert	25 à 49 % — Vert	50 à 74 % — Jaune	75 à 99 % — Jaune	100 % ou plus — Rouge

4.2.3 Témoins de niveau de batterie

Les cinq témoins s'allument de façon continue pour indiquer la capacité de la batterie. Cette capacité est affichée pendant 5 secondes après l'activation du bouton de changement d'état. Chaque témoin représente une plage de capacité de batterie avec un niveau de précision de ± 5 %. Les niveaux et les couleurs des témoins sont indiqués ci-dessous :

Témoin 1	Témoin 2	Témoin 3	Témoin 4	Témoin 5
100 à 76 % — Vert	75 à 51 % — Vert	50 à 26 % — Jaune	25 à 11 % — Jaune	10 % ou moins — Rouge

4.2.4 Témoins d'état du bloc ASC

Les témoins du panneau frontal s'allument de façon continue ou clignotent pour indiquer l'état du bloc ASC :

Mode secteur — Le témoin de mode secteur (témoin 9) s'allume de façon continue lorsque l'alimentation secteur est présente et conforme aux spécifications d'entrée.

Mode batterie — Le témoin de mode batterie (témoin 10) s'allume de façon continue lorsque le bloc ASC fonctionne en mode batterie.

Mode de dévoltage/survoltage — Lorsque le bloc ASC fonctionne en mode de dévoltage/survoltage, les témoins indiquent la charge approximative imposée à l'appareil et le témoin 1 (survoltage) ou le témoin 2 (dévoltage) clignote en conséquence.

Batterie faible — Lorsque la tension de batterie du bloc ASC est faible, les témoins indiquent la charge approximative imposée à l'appareil et le témoin 3 clignote en guise d'avertissement.

Défaut de câblage secteur — En cas de défaut de câblage secteur, les témoins indiquent la charge approximative imposée à l'appareil et le témoin 4 clignote en guise d'avertissement.

Surcharge — Lorsque le bloc ASC fonctionne en état de surcharge, les témoins indiquent la charge approximative imposée à l'appareil et le témoin 5 clignote en guise d'avertissement.

Tableau 3 Indicateurs d'état — Couleurs et modes d'éclairage

État	Témoin 1	Témoin 2	Témoin 3	Témoin 4	Témoin 5	Témoin 9	Témoin 10	Témoin 11
Mode normal						Vert Continu		
Survoltage	Vert Clignotant					Vert Continu		
Dévoltage		Vert Clignotant				Vert Continu		
Mode batterie (démarrage sans couplage au réseau)							Jaune Continu	
Batterie faible			Jaune Clignotant					
Défaut de câblage secteur				Jaune Clignotant				
Surcharge					Rouge Clignotant			
Panne de batterie Arrêt			Jaune Continu					Rouge Continu
Surcharge Arrêt					Rouge Continu			Rouge Continu
Sortie ASC Arrêt anormal							Jaune Continu	Rouge Continu

5.0 MODES DE FONCTIONNEMENT

5.1 Mode normal

Lorsque le bloc ASC est en mode de fonctionnement normal, le témoin de mode normal s'allume en vert.

5.2 Mode dévoltage/survoltage

Les circuits du régulateur automatique de tension (AVR) compensent les variations de l'alimentation secteur telles que pics et baisses de tension. Lorsque le bloc PSI XR de Liebert détecte une anomalie, il augmente une sous-tension (survoltage) ou abaisse la surtension (dévoltage) selon les besoins. Le régulateur fonctionne automatiquement et maintient la tension de sortie destinée à l'équipement raccordé sans avoir à recourir aux batteries.

5.3 Mode batterie

Le bloc ASC passe au mode batterie en présence de tension/fréquence d'entrée extrême ou en cas de panne secteur.

Lorsque l'appareil est en mode batterie, le témoin batterie s'allume en ambré et une alarme retentit toutes les 2 secondes. À mesure que la capacité décroît, un nombre inférieur de témoins reste allumé.

Quand une condition de batterie faible survient, le témoin batterie clignote ambre et l'alarme sonne toutes les secondes. Pour connaître les durées de fonctionnement approximatives des batteries, reportez-vous à la section **Tableau 8**.

5.4 Recharge du bloc-batterie

Lorsque l'alimentation du secteur est rétablie, le système ASC reprend son fonctionnement normal et le chargeur de batterie commence la charge.

6.0 COMMUNICATION

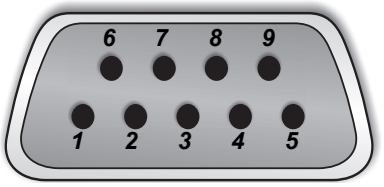
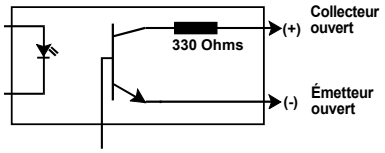
6.1 Connecteur DB-9

Le bloc ASC est pourvu d'un connecteur DB-9 (connecteur femelle à 9 broches) à l'arrière pour communiquer l'état du système à un ordinateur exécutant le logiciel d'arrêt Liebert. La connexion assure la communication série et transmet les signaux de mode batterie et de batterie faible. Le bloc ASC est livré avec le logiciel d'arrêt de Liebert et un câble série DB-9 de 1,8 m (6 pi.).

Lorsque l'alimentation est interrompue et que l'alimentation batterie est faible, le logiciel d'arrêt de Liebert commande un arrêt ordonné du système d'exploitation de l'ordinateur hôte.

Tableau 4 Brochage du connecteur DB-9

Broche DB-9	Description de l'attribution
1	Batterie faible (collecteur ouvert)
2	TxD ASC
3	RxD ASC
4	Arrêt à distance (5 à 12 V); fonctionnement en mode batterie
5	Commun
6	Sortie hors tension, (court-circuit à la broche 5, sans verrouillage); tous les modes de fonctionnement
7	Batterie faible (émetteur ouvert)
8	Panne de secteur (émetteur ouvert)
9	Panne de secteur (collecteur ouvert)

Brochage	Collecteur à émetteur*
	

6.2 Fermeture à distance via le connecteur DB-9

Le bloc PSI XR peut être fermé à distance en court-circuitant les broches 5 et 6 ou, encore, par l'entremise des broches 4 et 5 du connecteur DB-9.

6.2.1 Fermeture en tout mode via les broches 5 et 6

Lorsque la broche 6 est court-circuitée à la broche 5, la sortie d'ASC est fermée peu importe le mode de fonctionnement du bloc. Le bloc ASC ne pourra pas être redémarré tant que les broches seront court-circuitées. Une fois le court-circuit éliminé, la sortie d'ASC pourra être rétablie en appuyant sur le bouton de marche / arrêt d'alarme / autodiagnostic manuel.

6.2.2 Fermeture en mode batterie via les broches 4 et 5

Lorsque le système ASC fonctionne sur batterie, un signal de 5 à 12 V c.c. est nécessaire pendant 2 secondes ou plus pour signaler une fermeture. Les signaux durant moins de 2 secondes seront ignorés.

Une fois que la broche 4 reçoit un signal de fermeture, un minuteur situé à l'intérieur du bloc ASC commence un compte à rebours de deux minutes. Le minuteur ne peut pas être arrêté. Si l'alimentation secteur est rétablie pendant le compte à rebours de deux minutes, celui-ci se poursuit jusqu'à la fin et le bloc ASC se met hors fonction. Le bloc ASC redémarrera 10 secondes après le rétablissement de l'alimentation secteur.

6.3 Prises protégées de ligne de données RJ-45

Des prises de ligne de données (entrée et sortie) situées à l'arrière du bloc ASC assurent la suppression de surtension pour les dispositifs de communication.

6.4 Communications intelligentes

Le bloc PSI XR de Liebert est pourvu d'un port IntelliSlot® de Liebert offrant des options évoluées de communication et de surveillance.

Le logiciel d'arrêt de Liebert surveille en permanence l'ASC et peut arrêter l'ordinateur ou le serveur via les ports USB et RS-232 en cas de panne de courant étendue.

La carte IS-WEBRT3 offre une surveillance et un contrôle de l'ASC à l'échelle du réseau via le Web et le protocole SNMP.

REMARQUE
Les communications USB et de fermeture de contact fonctionnent en parallèle. L'utilisation de la carte IS-WEBRT3 désactive les communications série du port DB-9.

6.5 Configuration de l'onduleur et de la tension de commutation du bloc ASC

Un commutateur DIP à deux broches situé à l'arrière du bloc PSI XR de Liebert permet de configurer le fonctionnement de l'appareil en fonction d'une tension de 220 V, 230 V ou 240 V. Cette fonction modifie les points de consigne (supérieur et inférieur) à partir desquels le bloc ASC passe au mode batterie. Elle modifie également la tension de sortie de l'appareil lorsque celui-ci fonctionne en mode batterie. 230 V c.a. est le réglage de la valeur par défaut.

Figure 16 Réglages du commutateur DIP pour un système de 230 V

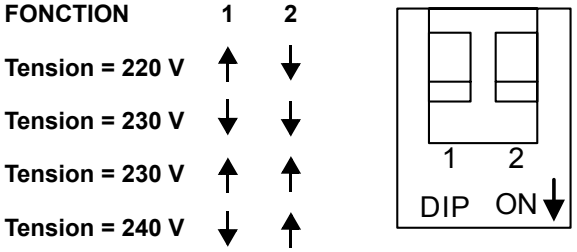


Tableau 5 Configuration des tensions

Réglage	Plage de tension d'entrée	Tension de sortie (mode batterie)
220	165 à 275	220 V c.a.
230	173 à 288	230 V c.a.
240	180 à 300	240 V c.a.

7.0 ENTRETIEN DES BATTERIES

7.1 Chargement et entreposage des batteries

Les batteries étanches au plomb-acide à régulation par soupape doivent être maintenues chargées pour assurer la durée de vie prévue. Le bloc ASC charge les batteries en permanence quand il est branché au courant secteur, même quand le système est hors tension.

S'il faut entreposer le bloc PSI XR pour une période prolongée, Liebert recommande de brancher l'appareil à l'alimentation d'entrée pendant au moins 8 heures tous les quatre à six mois pour recharger complètement les batteries.

7.2 Procédure de remplacement du bloc-batterie interne

REMARQUE :

Le bloc ASC est équipé d'un bloc-batterie interne « remplaçable à chaud » que l'utilisateur peut changer sans mettre hors tension le bloc ASC ni les appareils raccordés. La prudence est de mise pendant le remplacement du bloc-batterie parce que les appareils raccordés ne sont pas protégés contre les perturbations et les pannes de courant.

Marche à suivre :

1. Retirez les deux vis du côté gauche de l'enjoliveur avant.
2. Retirez l'enjoliveur avant du bloc ASC.
3. Retirez les deux vis du support de batterie.
4. Retirez la vis de retenue des connecteurs de batterie.
5. Débranchez les deux connecteurs (rouge/gris et noir) de batterie à fentes.
6. Saisissez fermement le bloc-batterie par sa poignée et tirez-le hors de son compartiment.
7. Déballez le nouveau bloc-batterie en prenant garde de ne pas endommager l'emballage.
8. Comparez le nouveau bloc-batterie et l'ancien pour vous assurer qu'ils sont identiques. Le cas échéant, passez à l'étape suivante du remplacement. Si les blocs-batteries sont différents, ARRÊTEZ AUSSITÔT et communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.
9. Poussez le nouveau bloc-batterie dans le bloc ASC.
10. Remettez en place le support de batterie à l'aide des deux vis.
11. Rebranchez les deux connecteurs (rouge/gris et noir) de batterie à fentes.
12. Reposez la vis de retenue des connecteurs de batterie.
13. Reposez l'enjoliveur avant.

Figure 17 Remplacement du bloc-batterie

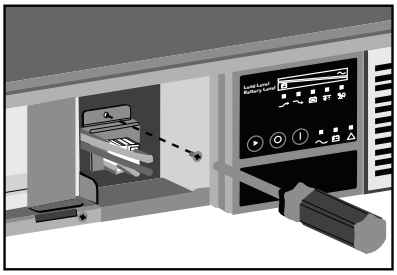
Étape 1



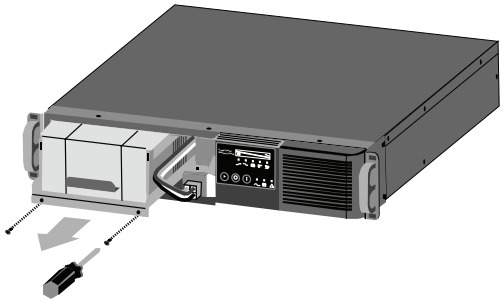
Étape 2



Étape 4



Étape 6



8.0 SPÉCIFICATIONS

Tableau 6 Spécifications du bloc PSI XR de Liebert

Numéro de modèle	PS1000RT3-230XR	PS1500RT3-230XR	PS2200RT3-230XR	PS3000RT3-230XR
Puissance nominale, en VA/W	1 000 VA/900 W	1 500 VA/1 350 W	2 200 VA/1 980 W	3 000 VA/2 700 W
Dimensions - L x P x H, en mm (po)				
Bloc ASC	440 x 490,5 x 88 (17,3 x 19,3 x 3,5)	440 x 490,5 x 88 (17,3 x 19,3 x 3,5)	440 x 700,5 x 88 (17,3 x 27,6 x 3,5)	440 x 700,5 x 88 (17,3 x 27,6 x 3,5)
Expédition	560 x 612 x 228 (22 x 24,1 x 9)	560 x 612 x 228 (22 x 24,1 x 9)	560 x 821 x 228 (22 x 32,3 x 9)	560 x 821 x 228 (22 x 32,3 x 9)
Poids, en kg (lb)				
Bloc ASC	25 (55)	28 (61)	42 (93)	46 (102)
Expédition	29 (64)	32 (70)	47 (104)	51 (111)
Paramètres d'entrée en c.a.				
Protection contre les surtensions	220 J			
Plages de tensions de fonctionnement sans mode batterie	165 à 300 V c.a. (configurable)			
Plage de fréquences	45 à 65 Hz (± 0,5 Hz)			
Prise d'alimentation	IEC-320-C14	IEC-320-C14	IEC-320-C20	IEC-320-C20
Prises de sortie	(6) IEC-320-C13	(6) IEC-320-C13	(6) IEC-320-C13 (1) IEC-320-C19	(6) IEC-320-C13 (1) IEC-320-C19
Tension (mode normal)	220/230/240 V c.a. (configurable)			
Tension (mode batterie)	220/230/240 V c.a. (configurable); ± 5 % avant l'avertissement de batterie faible			
Durée de commutation	4 - 6 ms, type			
Forme d'onde sur batterie	Sinusoïdale			
Avertissement de surcharge	>100 %			
Arrêt en surcharge (mode normal)	>120 %, arrêt après un cycle (mode normal).			
Arrêt en surcharge (mode batterie)	>130 %, arrêt après un cycle (mode normal).			
Paramètres de bloc-batterie				
Type	Étanche au plomb-acide et à régulation par soupape			
Quantité x tension x puissance nominale	4 x 12 x 7,2	4 x 12 x 9	8 x 12 x 7,2	8 x 12 x 9
Temps de recharge	5 heures pour charger à 90 % la batterie à plat avec charge résistive			
Durée de la charge de secours				
Pleine charge	5 min.			
Mi-charge	10 min.			
Conditions ambiantes				
Température de fonctionnement, en °C (° F)	0 à 40 (32 à 104)			
Température d'entreposage, en °C (° F)	-15 à 40 (5 à 104)			
Humidité relative	0 à 90 %, sans condensation			
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m (10 000 pi) à 35 °C (95 °F) sans déclassement			
Bruit audible	<40 dBA, ventilateur(s) interne(s) arrêté(s); <45 dBA, ventilateur(s) interne(s) en marche			
Agence				
Sécurité	IEC62040-1-1			
EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2e édition, classe A			
Transport	Procédure 1A de l'ISTA			

La durée de la charge de secours est approximative et peut varier selon le nombre d'appareils raccordés et la charge de la batterie.

Tableau 7 Spécifications du boîtier de batterie PSI XR de Liebert

Numéro de modèle	PSRT3-24VBXR	PSRT3-48VBXR
Utilisé avec bloc ASC modèle	PS1000RT3-230XR PS1500RT3-230XR	PS2200RT3-230XR PS3000RT3-230XR
Dimensions - L x P x H, en mm (po)		
Bloc ASC	440 x 490,5 x 88 (17,3 x 19,3 x 3,5)	
Expédition	560 x 675 x 228 (22 x 26,6 x 9)	
Poids, en kg (lb)		
Appareil	29 (64)	
Expédition	73 (33)	
Batteries		
Type	Étanche au plomb-acide et à régulation par soupape	
Quantité x tension x puissance nominale	8 x 12 x 7,2	8 x 12 x 7,2
Fabricants de batterie	CSB, YUASA ou équivalent	
Conditions ambiantes		
Température de fonctionnement, en °C (° F)	0 à 40 (32 à 104)	
Température d'entreposage, en °C (° F)	-15 à 40 (5 à 104)	
Humidité relative	0 à 90 %, sans condensation	
Altitude maximale de fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m (10 000 pi) à 35 °C (95 °F) sans déclassement	
Agence		
Sécurité	IEC/EN/AS 62040 C13 (1)	
Émissions	IEC/EN/AS 62040-2 2e édition, classe A	
Transport	Procédure 1A de l'ISTA	

Tableau 8 Durée de fonctionnement des batteries

Nombre de batteries	% de charge	1000 VA	1500 VA	2200 VA	3000 VA
Bloc-batterie interne	10	82	81	76	75
	25	43	32	32	32
	50	15	13	14	13
	75	9	8	8	8
	100	6	5	5	5
Bloc-batterie interne + 1 boîtier de batteries externe	10	272	222	161	142
	25	139	109	80	70
	50	73	55	45	31
	75	51	31	25	17
	100	31	18	15	12
Bloc-batterie interne + 2 boîtiers de batteries externes	10	438	357	241	205
	25	231	175	128	106
	50	129	95	67	56
	75	84	61	47	31
	100	65	46	29	18
Bloc-batterie interne + 3 boîtiers de batteries externes	10	614	492	322	267
	25	324	241	170	139
	50	181	131	95	73
	75	126	84	62	50
	100	96	64	48	31
Bloc-batterie interne + 4 boîtiers de batteries externes	10	789	627	483	329
	25	385	308	255	171
	50	233	167	143	95
	75	162	114	100	62
	100	124	82	72	47
Bloc-batterie interne + 5 boîtiers de batteries externes	10	964	762	564	392
	25	509	374	298	204
	50	285	203	167	113
	75	197	139	116	74
	100	151	106	84	56
Bloc-batterie interne + 6 boîtiers de batteries externes	10	1 140	897	644	454
	25	601	440	341	236
	50	336	239	191	131
	75	233	163	133	85
	100	179	124	102	65

Les durées de fonctionnement sont en minutes, en fonction de batteries entièrement chargées et d'un fonctionnement type à 25 °C (77 °F) avec des charges résistives.

9.0 DÉPANNAGE

La présente section porte sur les différents symptômes/problèmes que le PSI XR de Liebert peut présenter. Consultez le **Tableau 9** pour voir les solutions proposées.

1. L'alarme retentit pour signaler à l'utilisateur de vérifier le bloc ASC. Les alarmes peuvent être coupées ou arrêtées, à l'exception des avertissements de faible charge de la batterie et de surcharge.
2. Un ou plusieurs témoins s'allument en plus pour aider l'opérateur à effectuer un diagnostic, comme décrit ci-après :

Si le bloc ASC cesse de fonctionner correctement, mettez-le hors tension et suivez les étapes de la section **3.0 - Installation** du présent guide. Si le problème persiste, reportez-vous au **Tableau 9**.

Tableau 9 Dépannage — Problèmes, causes et solutions

Problème	Cause	Solution
Bloc ASC inopérant	Court-circuit	Vérifiez le disjoncteur situé à l'arrière du bloc ASC. Si le disjoncteur a été déclenché, réenclenchez-le et remettez le bloc ASC sous tension. Pour obtenir de l'aide, communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.
	La batterie est débranchée ou complètement déchargée	Vérifiez si la batterie est bien branchée.
Le bloc ASC sollicite la batterie au départ, mais refuse de passer au courant alternatif (démarrage sans couplage au réseau)	Bloc ASC non branché dans le secteur	Branchez le cordon d'alimentation à fond.
	Le disjoncteur est déclenché	Réenclenchez le disjoncteur.
	Surtension c.a.	Attendez que la tension descende et atteigne le seuil voulu ou faites vérifier l'alimentation secteur par un électricien dûment qualifié.
Arrêt du bloc ASC	Court-circuit ou sortie anormale de l'ASC; les témoins 10 et 11 s'allument et une alarme retentit	Mettez les appareils raccordés hors tension et redémarrez le bloc ASC. Pour obtenir de l'aide, communiquez avec votre détaillant local, votre représentant Emerson ou avec Liebert Applications.
	Surcharge; les témoins 5 et 11 s'allument et une alarme retentit	Vérifiez l'affichage de consommation et supprimez toutes les charges non essentielles. Recalculez la charge et réduisez le nombre d'appareils raccordés; l'intensité totale des appareils raccordés ne doit pas dépasser la capacité du bloc ASC.
	Les témoins 3 et 11 s'allument et une alarme retentit	Rechargez la batterie pendant 8 heures, puis allumez le bloc ASC.
	Logiciel d'arrêt de Liebert	Consultez le mode d'emploi du logiciel d'arrêt Liebert ou communiquez avec l'administrateur du réseau local (LAN).
Clignotement du témoin de batterie faible (témoin 3)	Batteries faibles	Rechargez les batteries.
	Les batteries doivent être remplacées	Remplacez les batteries.

Remarques

Ensuring The High Availability Of Mission-Critical Data And Applications.

Emerson Network Power, le leader mondial dans l'optimisation de la poursuite des activités vitales, s'assure de la faculté de récupération et d'adaptation du réseau au moyen de tout un éventail de technologies, y compris les technologies d'alimentation et de refroidissement de Liebert, qui protègent et prennent en charge les systèmes essentiels au fonctionnement de l'entreprise. L'adaptabilité de l'architecture est au cœur des solutions Liebert, ce qui permet de répondre efficacement aux changements de densité, de capacité et de nature critique. Les entreprises bénéficient ainsi d'une plus grande disponibilité du système informatique, d'une plus grande souplesse opérationnelle et de coûts d'équipements vitaux et d'exploitation réduits.

Service après-vente / Soutien technique
Site Web
www.liebert.com
Surveillance
800-222-5877
monitoring@emersonnetworkpower.com
Hors des États-Unis : 614 841-6755
Bloc ASC monophasé
800 222-5877
upstech@emersonnetworkpower.com
Hors des États-Unis : 614 841-6755
Bloc ASC triphasé
800 543-2378
powertech@emersonnetworkpower.com
Systèmes de régulation d'ambiance
800 543-2778
Hors des États-Unis
614 888-0246

Établissements
États-Unis
1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229
Europe
Via Leonardo Da Vinci 8
Zona Industriale Tognana
35028 Piove Di Sacco (PD), Italie
+39 049 9719 111
Télécopieur : +39 049 5841 257
Asie
7/F, Dah Sing Financial Centre
108 Gloucester Road, Wanchai
Hong Kong
852 2572220
Télécopieur : 852 28029250

Bien que toutes les précautions aient été prises pour assurer la précision et l'exhaustivité de la présente documentation, Liebert Corporation se dégage de toute obligation et responsabilité quant aux dommages consécutifs à l'utilisation des présents renseignements ou à toute erreur ou omission.
© Liebert Corporation, 2008
Tous droits réservés partout dans le monde. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.
® Liebert est une marque déposée de Liebert Corporation.
Tous les noms cités sont des marques de commerce ou des marques déposées de leur détenteur respectif.

SLI-23315_REV0_04-08_FR

Emerson Network Power.
Leader mondial en *Business-Critical Continuity™ (poursuite des activités vitales).*

- **Alimentation c.a.**
- Connectivité
- Alimentation c.c.
- Informatique intégrée
- Alimentation intégrée
- Surveillance
- Groupes électrogènes pour l'extérieur
- Commande et commutation d'alimentation
- Refroidissement de précision
- Bâtis et boîtiers intégrés
- Services
- Protection contre les surtensions

EmersonNetworkPower.com

Business-Critical Continuity, Emerson Network Power et le logo Emerson Network Power sont des marques de commerce et de service de Emerson Electric Co.
© Emerson Electric Co., 2008